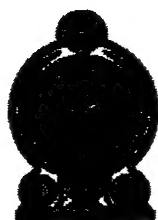
සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි.

රහස්‍ය ලේඛනයකි.



ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව

අ.පො.ස. (උ.පෙළ) විභාගය - 2018

18 - කෘෂි තාක්ෂණවේදය

ලකුණු දීමේ පටිපාටිය

මෙය උත්තරපත්‍ර පරීක්ෂකවරුන්ගේ ප්‍රයෝජනය සඳහා සකස් කෙරිණි.
පරීක්ෂක සාකච්ඡා පැවැත්වෙන අවස්ථාවේ දී ඉදිරිපත් වන අදහස් අනුව මෙහි වෙනස්කම් කරනු ලැබේ.

අවසන් සංශෝධන ඇතුළත් කළ යුතු ව ඇත.

18 - කෘෂි තාක්ෂණවේදය

ලකුණු බෙදී යන ආකාරය

***I පත්‍රය* - කාලය : පැය 02 යි.**

වරණ 5 බැගින් වූ බහුවරණ ප්‍රශ්න **50 කි.** ප්‍රශ්න සියල්ලට ම පිළිතුරු සැපයිය යුතු ය. එක් ප්‍රශ්නයකට ලකුණු 02 බැගින් **මුළු ලකුණු** 100 **කි.**

***II පත්‍රය* - කාලය : පැය 03 යි.**

මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය A, B, හා C වශයෙන් කොටස් තුනකින් සමන්විතය.

A කොටස - **ව්‍යුහගත රචනා** වර්ගයේ ප්‍රශ්න **හතරකි**. ප්‍රශ්න **සියල්ලට ම** පිළිතුරු සැපයිය යුතු ය. එක් ප්‍රශ්නයකට ලකුණු 100 බැගින් ලකුණු 400 කි.

B කොටස - **රචනා** වර්ගයේ ප්‍රශ්න **තුනකි.** ප්‍රශ්න **දෙකකට** පිළිතුරු සැපයිය යුතු ය. එක් ප්‍රශ්නයකට ලකුණු 150 බැගින් ලකුණු 300 කි.

C කොටස - **රචනා** වර්ගයේ ප්‍රශ්න **තුනකි.** ප්‍රශ්න **දෙකකට** පිළිතුරු සැපයිය යුතුය. එක් ප්‍රශ්නයකට ලකුණු 150 බැගින් ලකුණු 300 කි.

II පත්‍රය සඳහා මුළු ලකුණු* = *1000 ÷ 10* = *100

අවසාන ලකුණු ගණනය කිරීම : I පත්‍රය = 100

II පත්‍රය = 100

අවසාන ලකුණ* = *200 ÷ 2* = *100

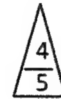
උත්තරපත්‍ර ලකුණු කිරීමේ පොදු ශිල්පීය ක්‍රම

උත්තරපත්‍ර ලකුණු කිරීමේ හා ලකුණු ලැයිස්තුවල ලකුණු සටහන් කිරීමේ සම්මත ක්‍රමය අනුගමනය කිරීම අනිවාර්යයෙන් ම කළ යුතුවේ. ඒ සඳහා පහත පරිදි කටයුතු කරන්න.

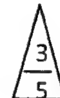
1. උත්තරපත්‍ර ලකුණු කිරීමට රතුපාට බෝල් පොයින්ට් පෑනක් පාවිච්චි කරන්න.
2. සෑම උත්තරපත්‍රයකම මුල් පිටුවේ සහකාර පරීක්ෂක සංකේත අංකය සටහන් කරන්න. ඉලක්කම් ලිවීමේදී **පැහැදිලි ඉලක්කමෙන්** ලියන්න.
3. ඉලක්කම් ලිවීමේදී වැරදුණු අවස්ථාවක් වේ නම් එය පැහැදිලිව තනි ඉරකින් කපා හැර නැවත ලියා කෙටි අත්සන යොදන්න.
4. එක් එක් ප්‍රශ්නයේ අනු කොටස්වල පිළිතුරු සඳහා හිමි ලකුණු ඒ ඒ කොටස අවසානයේ △ ක් තුළ ලියා දක්වන්න. අවසාන ලකුණු ප්‍රශ්න අංකයත් සමඟ □ ක් තුළ, භාග සංඛ්‍යාවක් ලෙස ඇතුළත් කරන්න. ලකුණු සටහන් කිරීම සඳහා පරීක්ෂකවරයාගේ ප්‍රයෝජනය සඳහා ඇති තීරුව භාවිත කරන්න.

උදාහරණ : ප්‍රශ්න අංක 03

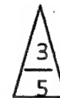
(i) .... √
....
....



(ii) .... √
....
....



(iii) .... √
....
....



(03) (i) $\frac{4}{5}$ + (ii) $\frac{3}{5}$ + (iii) $\frac{3}{5}$ = $\boxed{\frac{10}{15}}$

බහුවරණ උත්තරපත්‍ර : (කවුළු පත්‍රය)

1. අ.පො.ස. (උ.පෙළ) හා තොරතුරු තාක්ෂණ විභාගය සඳහා කවුළු පත්‍ර දෙපාර්තමේන්තුව මගින් සකසනු ලැබේ. නිවැරදි වරණ කපා ඉවත් කළ සහතික කරන ලද කවුළුපතක් ඔබ වෙත සපයනු ලැබේ. සහතික කළ කවුළු පත්‍රයක් භාවිත කිරීම පරීක්ෂකගේ වගකීම වේ.
2. අනතුරුව උත්තරපත්‍ර හොඳින් පරීක්ෂා කර බලන්න. කිසියම් ප්‍රශ්නයකට එක් පිළිතුරකට වඩා ලකුණු කර ඇත්නම් හෝ එකම පිළිතුරක්වත් ලකුණු කර නැත්නම් හෝ වරණ කැපී යන පරිදි ඉරක් අඳින්න. ඇතැම් විට අයදුම්කරුවන් විසින් මුලින් ලකුණු කර ඇති පිළිතුරක් මකා වෙනත් පිළිතුරක් ලකුණු කර තිබෙන්නට පුළුවන. එසේ මකන ලද අවස්ථාවකදී පැහැදිලිව මකා නොමැති නම් මකන ලද වරණය මත ද ඉරක් අඳින්න.
3. කවුළු පත්‍රය උත්තරපත්‍රය මත නිවැරදිව තබන්න. නිවැරදි පිළිතුර ✓ ලකුණකින් ද, වැරදි පිළිතුර 0 ලකුණකින් ද වරණ මත ලකුණු කරන්න. නිවැරදි පිළිතුරු සංඛ්‍යාව ඒ ඒ වරණ තීරයට පහළින් ලියා දක්වන්න. අනතුරුව එම සංඛ්‍යා එකතු කර මුළු නිවැරදි පිළිතුරු සංඛ්‍යාව අදාළ කොටුව තුළ ලියන්න.

ව්‍යුහගත රචනා හා රචනා උත්තරපත්‍ර :

1. අයදුම්කරුවන් විසින් උත්තරපත්‍රයේ හිස්ව තබා ඇති පිටු හරහා රේඛාවක් ඇඳ කපා හරින්න. වැරදි හෝ නුසුදුසු පිළිතුරු යටින් ඉරි අඳින්න. ලකුණු දිය හැකි ස්ථානවල හරි ලකුණු යෙදීමෙන් එය පෙන්වන්න.

2. ලකුණු සටහන් කිරීමේදී ඕවර්ලන්ඩ් කඩදාසියේ දකුණු පස තීරය යොදා ගත යුතු වේ.

3. සෑම ප්‍රශ්නයකටම දෙන මුළු ලකුණු උත්තරපත්‍රයේ මුල් පිටුවේ ඇති අදාළ කොටුව තුළ ප්‍රශ්න අංකය ඉදිරියෙන් අංක දෙකකින් ලියා දක්වන්න. ප්‍රශ්න පත්‍රයේ දී ඇති උපදෙස් අනුව ප්‍රශ්න තෝරා ගැනීම කළ යුතුවේ. සියලු ම උත්තර ලකුණු කර ලකුණු මුල් පිටුවේ සටහන් කරන්න. ප්‍රශ්න පත්‍රයේ දී ඇති උපදෙස්වලට පටහැනිව වැඩි ප්‍රශ්න ගණනකට පිළිතුරු ලියා ඇත්නම් අඩු ලකුණු සහිත පිළිතුරු කපා ඉවත් කරන්න.

4. පරීක්ෂාකාරීව මුළු ලකුණු ගණන එකතු කොට මුල් පිටුවේ නියමිත ස්ථානයේ ලියන්න. උත්තරපත්‍රයේ සෑම උත්තරයකටම දී ඇති ලකුණු ගණන උත්තරපත්‍රයේ පිටු පෙරළමින් නැවත එකතු කරන්න. එම ලකුණ ඔබ විසින් මුල් පිටුවේ එකතුව ලෙස සටහන් කර ඇති මුළු ලකුණට සමාන දැයි නැවත පරීක්ෂා කර බලන්න.

ලකුණු ලැයිස්තු සකස් කිරීම :

මෙවර සියලු ම විෂයන්හි අවසාන ලකුණු ඇගයීම් මණ්ඩලය තුළදී ගණනය කරනු නොලැබේ. එබැවින් එක් එක් පත්‍රයට අදාළ අවසාන ලකුණු වෙන වෙනම ලකුණු ලැයිස්තුවලට ඇතුළත් කළ යුතු ය. I පත්‍රයට අදාළ ලකුණු ලකුණු ලැයිස්තුවේ "I වන පත්‍රය" තීරුවේ ඇතුළත් කර අකුරෙන් ද ලියන්න. අදාළ විස්තර ලකුණු ඇතුළත් කර "II වන පත්‍රය" තීරුවේ II පත්‍රයේ අවසාන ලකුණු ඇතුළත් කරන්න. 51 චිත්‍ර විෂයයේ I, II හා III පත්‍රවලට අදාළ ලකුණු වෙන වෙනම ලකුණු ලැයිස්තුවල ඇතුළත් කර අකුරෙන් ද ලිවිය යුතු වේ.

***

ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව
இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம்

අ.පො.ස. (උ.පෙළ) විභාගය/ க.பொ.த. (உயர் தர)ப் பரீட்சை - 2018

විෂයය අංකය பாட இலக்கம்	18	විෂයය பாடம்	කෘෂි තාක්ෂණවේදය

ලකුණු දීමේ පටිපාටිය/புள்ளி வழங்கும் திட்டம்
I පත්‍රය/பத்திரம் I

ප්‍රශ්න අංකය வினா இல.	පිළිතුරු අංකය விடை இல.	ප්‍රශ්න අංකය வினா இல.	පිළිතුරු අංකය விடை இல.	ප්‍රශ්න අංකය வினா இல.	පිළිතුරු අංකය விடை இல.	ප්‍රශ්න අංකය வினா இல.	පිළිතුරු අංකය விடை இல.	ප්‍රශ්න අංකය வினா இல.	පිළිතුරු අංකය விடை இல.
01.	3	11.	2	21.	2	31.	3	41.	2
02.	3	12.	3	22.	5	32.	3	42.	4
03.	4	13.	2	23.	3	33.	1	43.	4
04.	3	14.	1	24.	4	34.	5	44.	3
05.	2	15.	2	25.	4	35.	4	45.	2
06.	4	16.	4	26.	4	36.	1	46.	4
07.	5	17.	2	27.	1	37.	3	47.	3
08.	2	18.	4	28.	4	38.	2	48.	3
09.	1	19.	2	29.	4	39.	1	49.	2
10.	4	20.	2	30.	1	40.	1	50.	2

✪ විශේෂ උපදෙස්/ விசேட அறிவுறுத்தல் :

එක් පිළිතුරකට/ ஒரு சரியான விடைக்கு 01 ලකුණු බැගින්/புள்ளி வீதம்
මුළු ලකුණු/மொத்தப் புள்ளிகள் 2 × 50 = 100

AL/2018/17-S-II

මෙ තීරයේ කිසිවක් නො ලියන්න.

A කොටස - ව්‍යුහගත රචනා

සියලු ම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු **මෙම පත්‍රයේ ම** සපයන්න.

(එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා නියමිත ලකුණු ප්‍රමාණය **10**කි.)

1. (A) පහත ක්‍රියාවන් සඳහා යොදාගැනෙන මෘදු තාක්ෂණයක් බැගින් සඳහන් කරන්න.

(1) ශරීර සුවතාවය : **යෝග ව්‍යායාම, භෞතික චිකිත්සාව**

(2) රූපලාවන්‍යය: **ශාකසාර ශ්‍රාව භාවිතය, ඔසුපැන්, ෂැම්පු වර්ග, ක්‍රීම් වර්ග**

(B) පහත දැක්වෙන එක් එක් කාර්යයන් සඳහා උචිත මෘදුකාංගය හෝ මෘදුකාංග ආකාරය සඳහන් කරන්න.

කාර්යය	**මෘදුකාංගය හෝ මෘදුකාංග ආකාරය**
(1) සේවක වාර්තා පවත්වාගැනීම	**EXCEL**
(2) ව්‍යාපාරික ලිපියක් ලිවීම	**පැතුරුම්පත්, word processing, Word**

(C) සරල කාබෝහයිඩ්‍රේට ප්‍රමාණය ඉක්මවා පරිභෝජනය, රුධිර සීනි මට්ටම ඉහළ නැංවීමට හේතු විය හැකි ය. රුධිරයේ අධික සීනි මට්ටමක් පැවතීම හා සම්බන්ධ සෞඛ්‍ය ගැටළු **දෙකක්** නම් කරන්න.

(1) **දියවැඩියාව, ස්ථූලතාවය**

(2) **අධි රුධිර පීඩනය, කොලොස්ටරෝල් වැඩි වීම**

(D) ගෘහස්ථ මට්ටමේ ආහාර සුරක්ෂිතතාවය තහවුරු කිරීමට යොදාගත හැකි ප්‍රවේශයන් **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

(1) **ගෙවතු වගාව**

(2) **අතිරික්ත ආහාර පරිරක්ෂණය**

(E) භෞතික සහ ජෛව රසායනික සාධක හේතුවෙන් ආහාර නරක්වීමට ලක් විය හැකි ය.

(i) ආහාර නරක්වීමට හේතුවන ජෛව රසායනික සාධක **දෙකක්** නම් කරන්න.

(1) **එන්සයිම ක්‍රියා**

(2) **එන්සයිම නොවන රසායනික ප්‍රතික්‍රියා (මේද ඔක්සිකරණය)**

(ii) ආහාර නරක්වීමට හේතුවන භෞතික සාධක **තුනක්** නම් කරන්න.

(1) **තෙතමනය යාන්ත්‍රික හානි**

(2) **උෂ්ණත්වය කාලය**

(3) **ආලෝකය**

(F) බෝගවල මනා වර්ධනයක් සඳහා පාංශු pH අගය වැදගත් සාධකයකි.

(i) උදාසීන පසක්, ආම්ලික පසක් බවට පත්වීම කෙරෙහි බලපාන කරුණු **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

(1) **දිගු කාලීනව ආම්ලික රසායනික පොහොර භාවිතය**

(2) **අම්ල වැසි**

(ii) ජලජීවී වගාව කෙරෙහි ආම්ලික පසක් මගින් ඇති කරනු ලබන ගැටළු **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

(1) **මත්ස්‍යයින්ට අභිජනන ගැටළු ඇති වීම**

(2) **මත්ස්‍යයින්ගේ වර්ධනයට හා සෞඛ්‍යට ගැටළු ඇතිවීම**

(iii) ආම්ලික පස පුනරුත්ථාපනය කිරීම (reclamation) සඳහා යොදාගත හැකි ද්‍රව්‍ය **දෙකක්** නම් කරන්න.

(1) **Cao (අළුහුනු) $Caco_3$ (හුණු)**

(2) **Ca(OH)2 (දියගැසු හුනු) $CaCo_3$, $MgCo_3$ (ඩොලමයිට්)**

(G) පහත දෑ අර්ථ දක්වන්න.

(i) බීජ සුප්තතාවය
පරිනත සජීවී බීජයකට ප්‍රරෝහනයට අවශ්‍ය සාධක ප්‍රශස්ථව ලබා දුන්නද ප්‍රරෝහනය නොවී තිබීම

(ii) ක්ෂුද්‍ර ප්‍රචාරණය
පටක රෝපණ තාක්ෂණය මගින් ඉතා කෙටි කාලයක් තුළ පැල විශාල සංඛ්‍යාවක් එකවර ලබා ගැනීම

(iii) පාතෙනෝෆලනය
සංසේචනයෙන් තොරව ඵල හට ගැනීම

(H) රයිසෝමයක ලක්ෂණ **තුනක්** සඳහන් කරන්න.

(1) ගැට, පර්ව, හා අංකුර පැහැදිලිව ඇත.

(2) ගැටවලින් ශල්ක පත්‍ර හටගනී.

(3) සත්‍ය කඳ පොළොවට තිරස්ව වර්ධනය වේ. එය ශාකයක් වී ඇත.

2. (A) ඔසු උයනක් පවත්වා ගැනීම මගින් ඖෂධීය වටිනාකමකින් යුත් ශාකමය ද්‍රව්‍ය ලබාදීමට අමතරව වෙනත් ප්‍රයෝජන රාශියක් ලබාදෙයි.

(i) ඖෂධ උයනක් පවත්වා ගැනීමේ වෙනත් ප්‍රයෝජන **තුනක්** නම් කරන්න.

(1) දුර්ලභ ඔසු ශාකයක සංරක්ෂණය , ඔසු ශාක හඳුනා ගැනීම

(2) පරිසර අලංකරණය, සතුන්ට වාසස්ථාන

(3) ජෛව විවිධත්වය ආරක්ෂාව/ විවේකය ඵලදායීව ගත කිරීම

(ii) ඖෂධ උයන් තවාන් කළමනාකරණයේදී යොදාගන්නා වැදගත් නඩත්තු කටයුතු **තුනක්** නම් කරන්න.

(1) සෙවන සැපයීම කප්පාදු කිරීම

(2) ජලය සැපයීම පොහොර යෙදීම

(3) පළිබෝධ පාලනය පුහුණු කිරීම

(B) කොරල්පර යනු ඉතා ඉහළ විවිධත්වයකින් යුත් පරිසර පද්ධතිවලින් එකකි.

(i) ශ්‍රී ලංකාවේ කොරල්පර සුලභව හමුවන ස්ථාන **දෙකක්** නම් කරන්න.

(1) හික්කඩුව වෙරල පොල්හේන

(2) කල්පිටිය ත්‍රිකුණාමලය

(ii) කොරල්පරවල පැවැත්ම කෙරෙහි තර්ජනයක් වන ප්‍රධාන සාධක **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

(1) හුණුගල් කැඩීම අහිතකර ධීවර ආම්පන්න භාවිතය

(2) ඩයිනමයිට් දැමීම, යාත්‍රා නැංගුරම් දැමීම, අවසාදිත තැන්පත් වීම

(C) මානව වෛද්‍ය විද්‍යාවේදී නූතන ජෛව තාක්ෂණික උපක්‍රම බහුලව භාවිත වේ. එවැනි තාක්ෂණික උපක්‍රම **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

(1) ප්‍රතිශක්තිකරණ එන්නත් සහ හෝමෝන නිපදවීම

(2) DNA තාක්ෂණය මගින් රෝග හඳුනා ගැනීම, ජාන චිකිත්සාව වැනි ජාන ප්‍රතිකාරකම යොදා ගැනීම (උදා : පාකින්සන්, ඇල්ෆයිමර් රෝගය, පිළිකා ......)

මෙම තීරයේ කිසිවක් නො ලියන්න.

(D) (i) පහත දැක්වෙන ව්‍යාපාර නිෂ්පාදන ඉලක්කගත ද නැතහොත් සේවා ඉලක්කගත දැයි සඳහන් කරන්න.

	ව්‍යාපාරය	ව්‍යාපාරයේ ස්වභාවය
(1)	කෘෂිකර්ම දෙපාර්තමේන්තුව මගින් ක්‍රියාත්මක කරන 'හෙලබොජුන්' මධ්‍යස්ථාන	**සේවා**
(2)	ජාතික පශු සම්පත් මණ්ඩලයේ රිදියගම කිරිගව ගොවිපොළ	**නිෂ්පාදන**
(3)	මිල්කෝ (MILCO) පුද්ගලික ආයතනය	**නිෂ්පාදන**

(ii) ගොවියකු රුපියල් මිලියන 5 ක මුදලක් ආයෝජනය කරමින් කිරිදෙනුන් 10 කින් සමන්විත ගොවිපොළක් ස්ථාපනය කරන ලදී. ඔහු සත්ත්ව ආහාර සඳහා රුපියල් 1500 ක මුදලක් ද වෙනත් සැපයුම් සඳහා රුපියල් 500 ක් ද දිනපතා වියදම් කරන ලදී. ගොවිපොළේ දෛනික සාමාන්‍ය කිරි නිෂ්පාදනය ලීටර 100 ක් වන අතර කිරි ලීටරයක ගොවිපොළ මිල රුපියල් 70 කි. පහත ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.

(1) ගොවිපොළේ පුනරාවර්තන වියදම = දිනකට රුපියල් **2000/-**

(2) ව්‍යාපාරයේ දළ ලාභය = දිනකට රුපියල් **5000/-**

(E) දේශීය තත්ත්ව යටතේදී ගබඩා කළ ධාන්‍යවල පසු අස්වනු හානි සඳහා වන ප්‍රධාන හේතු **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

(1) **ගබඩා පළිබෝධ හානි**

(2) **උෂ්ණත්වය වැඩිවන නිසා වන හානි**

(F) ශ්‍රී ලංකාවේ ධාන්‍ය ගබඩා කරන සාම්ප්‍රදායික ක්‍රම **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

(1) **බිස්ස**

(2) **දුම් අටුව (දුම් මැස්ස)**

(G) කෘෂිකර්මාන්තයේදී ශුද්ධ හරිතාගාර වායු උත්පාදනය වැඩිකරන, තාක්ෂණික මැදිහත්වීම් **දෙකක්** නම් කරන්න.

(1) **සත්ව පාලනය (ගව)**

(2) **ඉන්ධන දහනය .... නිර්වායු ජීර්නය මගින් අපද්‍රව්‍ය කළමනාකරණය**

(H) නාගරික ඝන අපද්‍රව්‍ය, ශ්‍රී ලංකාවේ දැවෙන පාරිසරික ගැටළුවක් බවට පත්වී ඇත.

නාගරික ඝන අපද්‍රව්‍ය මගින් ඇති කෙරෙන පාරිසරික බලපෑම් **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

(1) **පරිසර දූෂණය (වායු දූෂණය, විෂවායු පිටවීම)**

(2) **සතුන් ආහාරයට ගැනීම නිසා මරණයට පත් වීම, පරිසර අලංකරණය නැති වීම**

[ඊළඟ පිටුව බලන්න

3. (A) පහත දැක්වෙන කෘෂිකාර්මික ක්‍රියාකාරකම් සඳහා භාවිත වන සාම්ප්‍රදායික උචිත තාක්ෂණයක් බැගින් සඳහන් කරන්න.

කෘෂිකාර්මික ක්‍රියාකාරකම	සාම්ප්‍රදායික උචිත තාක්ෂණය
(1) කෘමි පළිබෝධ පාලනය	පහන් උගුල්, ලනුගෑම, කුළු ගෑම
(2) ජල සම්පාදනය	යොත්ත, ජල රෝදය, ආඩියා ළිඳ, රැහැන් පොම්පය

(B) බෝග වගාව සහ කළමනාකරණය සඳහා, පහත සඳහන් උපකරණ භාවිත වන බෝගයක් බැගින් නම් කරන්න.

උපකරණය	බෝගය
(1) ජෝන් පුල්ලේ සීඩරය	වී
(2) ඩ්‍රම් සීඩරය	වී
(3) නැප්සැක් ඉසිනය	ඕනෑම බෝගයක්
(4) කෝනෝ වීඩරය	වී

(C) පාංශු හායනය වේගවත් කරන රසායනික සාධක **දෙක** සඳහන් කරන්න.

(1) ලවනතාවය, ආම්ලිකතාවය

(2) ක්ෂාරීතාවය

(D) බෑවුම් ඉඩම්වල පාංශු සංරක්ෂණය සඳහා සුදුසු යාන්ත්‍රික පාංශු සංරක්ෂණ ක්‍රම **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

(1) සමෝච්ඡ රේඛා දිගේ කාණු කැපීම

(2) සමෝච්ඡ රේඛා දිගේ ගල්වැටි දැමීම, පස්වැටි දැමීම

(E) බෝගයකට පොස්පරස් සපයන ප්‍රධාන අකාබනික ප්‍රභවයන් **දෙකක්** ලැයිස්තුගත කරන්න.

(1) සුපර් පොස්ෆේට්, ඇමෝනියම් පොස්ෆේට්

(2) රොක් පොස්ෆේට්, එප්පාවල ඇපටයිට්

(F) ශාකයකට නයිට්‍රජන් ලබාගත හැකි ආකාර **දෙකක්** නම් කරන්න.

(1) NO_3^-

(2) NH_4^+

(G) බෝගයකට පොහොර යෙදීමේ ක්‍රමය තීරණය කරනු ලබන සාධක **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

(1) කාලගුණික සාධක, බෝග සිටුවන ආකාරය

(2) මුල් පැතිරී ඇති ආකාරය

(H) ක්ෂේත්‍රයේ සිටුවීම සඳහා පැළ ලබාගැනීමට යොදාගනු ලබන පටක රෝපණ තාක්ෂණ ක්‍රම **දෙකක්** ලැයිස්තුගත කරන්න.

(1) කළල රෝපණය (Embryo Culture) , උපාංග රෝපණය (Organ Culture) , කිණක රෝපණය (Callus Culture)

(2) සෛල රෝපණය (Cell Culture) , ප්‍රාත්ප්ලාස්ම රෝපණය (Protoplast Culture)

(I) ආරක්ෂිත ගෘහ තුළ බෝග වගාවේදී කෘමි පළිබෝධ හානිය පාලනය කිරීමට යොදාගනු ලබන ක්‍ර **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

(1) කෘමි ප්‍රතිරෝධී දැල් භාවිතය

(2) ආවරණ ගෘහ තුළ වගා කිරීම

(J) ශ්‍රී ලංකාවේ වී වගාවේදී හමුවන කෘමීන් නොවන පළිබෝධකයින් **දෙදෙනෙක්** නම් කරන්න.

(1) වෙල් මීයා

(2) පක්ෂීන්, (වී කුරුල්ලා, මොණරා, ගිරවා)

(K) ශ්‍රී ලංකාවේ වී වගාවේදී කෘමි පළිබෝධකයින් පාලනය කිරීමට යොදාගනු ලබන පරිසර හිතකාමී තාක්ෂණ ක්‍රම **තුනක්** නම් කරන්න.

(1) ආලෝක උගුල් , ලුණු ගෑම , කුළුගෑම

(2) ප්‍රතිරෝධී ප්‍රභේද වගා කිරීම

(3) දිය හොල්මන

4. (A) කෘෂි කර්මාන්තයේදී රෝග පාලනයට යොදාගන්නා ශෂ්‍ය විද්‍යාත්මක ක්‍රම **දෙකක්** නම් කරන්න.

(1) රෝග වලට ඔරොත්තු දෙන ප්‍රභේද වගා කිරීම, ජලවහනය දියුණු කිරීම, විකල්ප ධාරකයන් විනාශ කිරීම.

(2) ක්‍රමානුකූලව පොහොරයෙදීම, පසේ pH අගය නිවැරදි කිරීම, වගාබිම් පිරිසිදුව පවත්වාගැනීම. නිවැරදිව ජල පාලනය, පිරිසිදු බිත්තර බීජ භාවිතය, පස ජීවානුහරණය කිරීම, පැළ අතර නියමිත පරතරය තැබීම.

(B) අපනයන වෙළඳපොළ අරමුණු කරගනිමින් රෝස මල් නෙලීමේදී සැලකිය යුතු සාධක **දෙකක්** ලැයිස්තුගත කරන්න.

(1) පිපීමට ආසන්න පොහොට්ටු අවස්ථාවේ නෙළීම.

(2) ඒකාකාරී තත්වයෙන් යුතුවීම, ජීවානුහරිත උපකරණ භාවිතයෙන් කැපීම, කඩතොලුවලින් තොරවීම,

(C) හොඳ ගුණාත්මයෙන් යුත් තෘණ සයිලේජවල භෞතික ගති ලක්ෂණ **දෙකක්** ලැයිස්තුගත කරන්න.

(1) වර්ණය ළා කොළ, රන්වන් දුඹුරු

(2) ප්‍රසන්න ආවේණික සුවඳක් තිබීම.

(D) පහත සඳහන් සත්ත්ව ආහාරවල නිර්දේශිත දළ ප්‍රෝටීන මට්ටම සඳහන් කරන්න.

(1) බ්‍රොයිලර් ආරම්භක සළාකය 23% - 24%

(2) කුකුල් පැටවුන්ගේ සළාකය 18%

(E) රැක්කවීම සඳහා බිත්තර තේරීමේදී පහත සඳහන් බිත්තර ප්‍රතික්ෂේප කිරීමට එක් හේතුවක් බැගින් සඳහන් කරන්න.

(1) කටුව පිපිරුණු බිත්තර අඩු රැක්කවීමේ ප්‍රතිශතය, රෝග කාරක සහිත වීම.

(2) ඉතා කුඩා බිත්තර ඉතා කුඩා පැටවු ලැබීම, බිත්තර ඇසුරුම්වල තැබීමට අපහසුවීම.

(F) ගවයින්ගේ ශුක්‍ර තනුක කිරීම සඳහා යොදාගන්නා තනුක කාරක **දෙකක්** නම් කරන්න.

(1) Egg yalk Citrate.

(2) Egg yalk Phosphate

(G) විජලනය මගින් මස් පරිරක්ෂණය කළ හැකි ය. මස් විජලනය කළ හැකි ක්‍රම **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

(1) වියළීම, දුම්ගැසීම, ලුණු දැමීම, මී පැණි දැමීම.

(2) ආසෘති විජලනය

(H) (i) ගොඩබිම් වගාවේ පාංශු සුසංහනය නිසා ඇතිවන අහිතකර බලපෑම් **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

(1) මුල් ගමන් කිරීමට බාධා ඇති වේ. , පාංශු ජීව ක්‍රියා අඩපණ වීම. , පාංශු වාතනය දුර්වල වීම., ජල අවශෝෂණයට බාධා ඇතිවීම, කෘෂි උපකරණ භාවිතයට බාධා ඇතිවීම.

(2)

(ii) ජලවහනය දුර්වල පසක වැඩෙන ශාකයක දැකිය හැකි ලක්ෂණ **තුනක්** නම් කරන්න.

(1) පත්‍ර හරිතක්ෂණය වීම. , ශාක වර්ධනය අඩාල වීම.

(2) ශාක මුල් රෝග ඇතිවීම. , ශාක පෝෂක ඌනතා (P, K වැනි ලක්ෂණ

(3) මුල් ගැඹුරට ගමන් නොකිරීමෙන් ඇදවැටීමට ලක්වීම.

(I) (i) පොලිතින් ගෘහයක අභ්‍යන්තර උෂ්ණත්වය පාලනය කිරීම සඳහා යොදාගත හැකි ක්‍රම **දෙකක්** ලියන්න.

(1) Exhaust Fan, Fog Cooling, Fan Pad (Saw Tooth Type) කියත් තල හැඩැති වහල

(2) වා කවුළු දැමීම , පැති බිත්ති වලට කෘමි දැල් යෙදීම, මීදුම් ආකාර ජල සම්පාදනය.

(ii) උද්‍යාන අලංකරණයේදී පහත සඳහන් මෘදු අංග සඳහා සුදුසු ශාක වර්ගය/ප්‍රභේදය බැගින් සඳහන් කරන්න.

	මෘදු අංගය	**සුදුසු ශාක වර්ගය/ප්‍රභේදය**
(1)	බෝදර	අන්දර
(2)	තනි ශාක	මඟුල් කරඳ, නා ගස
(3)	මල් පාත්ති	රෝස, ඩේලියා, සීනියාස්, පෙටූනියා, දාස්පෙතියා, රාජපොහොට්ටු.
(4)	තෘණ පිටි	කුකුල් ඇටවරා , Buffalo Grass, Blue Grass

* *

05. (i) **ජාතික වනජීවී අභය භූමි කළමනාකරණයේදී තාක්ෂණයේ යොදාගැනීම් පිළිබඳ රචනාවක් ලියන්න.**

ජාතික වනජීවී අභය භූමි - වන ජීවීන්ට නිදහසේ සහ නිදැල්ලේ ජීවත් වීමට හැකි මානව ක්‍රියාකාරකම් සහිතව පාලනය වන ප්‍රදේශයකි.

(ලකුණු 10)

1. සතුන්ගේ චර්යා හැසිරීම් රටා අධ්‍යයනය කිරීම සඳහා CCTV කැමරා පද්ධති භාවිතය.
2. සතුන් සිටින ස්ථාන දැන ගැනීම සඳහා උදා :- GPS / Scaner / Radar
3. අභයභූමිය සිතියම් පරිගණක ගත කර තිබීම. - Digital Imaging
4. සංචාරකයින්ට තොරතුරු සැපයීමට වෙබ් අඩවි යොදා ගැනීම.
5. අභය භූමියේ කසල, අප ජලය ප්‍රතිචක්‍රීකරණය කිරීම සඳහා නව තාක්ෂණ ක්‍රම යොදා ගැනීම.
   උදා :- දිරායන ප්ලාස්ටික්, විදුරු - Bio plastics
6. වන ජීවීන් සිටින ස්ථාන හඳුනා ගැනීම සඳහා තාක්ෂණ ක්‍රම අනුගමනය කිරීම.
   උදා :- ජලජ ජීවීන් වන කැස්බෑවන්, මාලුන් හඳුනා ගැනීමට - Tagging
7. අභය භූමි තුළ වැඩ කරන සේවකයන් සඳහා GPS තාක්ෂණය යොදා ගැනීම.
8. වියළි කාලයට ජලය නැති ස්ථානවලට ජලය සැපයීමට තාක්ෂණික ක්‍රම භාවිතය.

(කරුණු 05 කට ලකුණු 08 බැගින් 5 x 8 = ලකුණු 40)

(ii) උපරිම ලාභ ලැබීමේ අරමුණින් ව්‍යාපාරයක් ආරම්භ කිරීමේදී තොරතුරු තාක්ෂණය යොදාගැනීමේ වැදගත්කම විස්තර කරන්න.

තොරතුරු තාක්ෂණය යනු , -

දත්ත ගබඩා කිරීම, නැවත ලබා ගැනීම හා සන්නිවේදනය සඳහා පරිගණක පද්ධති හෝ සන්නිවේදන පද්ධති යොදගැනීම.

(ලකුණු 10)

01. ව්‍යාපාරය පිළිබඳ තොරතුරු ලබාගැනීමට
02. නිෂ්පාදනය සඳහා වෙළඳපොළ ඉල්ලුම හා සැපයුම පිළිබඳ තොරතුරු ලබාගැනීමට
03. තම ව්‍යාපාරයේ නිෂ්පාදන පිළිබඳ වෙළඳපොළ සංඛ්‍යාලේඛන ලබාගැනීම තුළින් නිෂ්පාදන ඉලක්ක හඳුනාගැනීම හා වෙළඳපොළ සැපයුමට දායකවන ආකාරය පිළිබඳව තීරණ ගැනීමට
04. එදිනෙදා කටයුතු කාර්යක්ෂමව හා කඩිනමින් ඉටුකර ගැනීමට.
05. නවීන තාක්ෂණය උපයෝගී කරගනිමින් ගණුදෙනු වේගවත්ව හා ක්‍රමවත්ව සිදුකර ගැනීමට. උදා :- ATM
06. ව්‍යාපාරය පිළිබඳ ඇති ප්‍රමිතීන් හා නීති රෙගුලාසි දැනගැනීමට
07. වෙළඳපොළ තීරණ ගැනීමේදී දේශීය හා අන්තර්ජාතික වෙළඳපොළ තොරතුරු, තාක්ෂණය භාවිතයෙන් ඉක්මනින් ලබාගැනීම.
08. නිෂ්පාදනය පිළිබඳ පුළුල් පරාසයක පාරිභෝගිකයන් හට වෙළඳ ප්‍රචාරයක් ලබාදීම.
09. කාලීනව වෙනස්වන තොරතුරු ඉක්මනින් ලබාගැනීමට හැකිවීම නිසා නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලියේ තීන්දු තීරණ වෙනස් කිරීම.
10. අන්තර්ජාතික වෙළඳපොළට පිවිසීමේ විභවය වැඩිකිරීම.
11. වෙළඳපොළ විභවය පිළිබඳ තොරතුරු ලබාගැනීමට.

(කරුණු 05 ක් සඳහා ලකුණු 03 බැගින් 3 x 5 = 15)
(කරුණු 05 ක් විස්තර කිරීම සඳහා ලකුණු 05 බැගින් 5 x 5 = 25)

(iii) ජීවන රටාවේ සිදුවූ වෙනස්කම් නිසා ශ්‍රී ලාංකිකයින්ගේ සම්ප්‍රදායික ආහාර පුරුදු වල සිදුවී ඇති වෙනස්කම් විස්තර කරන්න.

සාම්ප්‍රදායික ආහාර පුරුදු යනු, -

දිගුකාලීන භාවිතය තුළින් යෝග්‍ය යැයි සම්මත සමාජය විසින් පිළිගන්නා ආහාර සම්බන්ධයෙන් ඇති පුරුදු වේ.

(ලකුණු 05)

සිදුවී ඇති වෙනස්කම් -

01. සමබල ආහාරයකින් ඈත් වී මහා පෝෂක අඩංගු ආහාර වලට යොමුවීම නිසා විටමින්, ඛනිජ අඩුවීම.
02. දේශීය ආහාර පරිභෝජනය අඩු වී ක්ෂණික ආහාරවලට ඇබ්බැහි වීම.
03. තන්තු සහිත එළවළු, පළතුරු භාවිතය අඩු වීම.
04. අවම සැකසූ ආහාරවලට වැඩි කැමැත්තක් දැක්වීම.
05. ක්ෂණික ආහාර වැඩිපුර පරිභෝජනය.
06. ප්‍රාදේශීයව බහුල ගුණාත්මක පළතුරු වෙනුවට විදේශයෙන් අපනයනය කළ පළතුරු වැඩිපුර පරිභෝජනය.
07. ස්වභාවික නැවුම් ධාන්‍ය වර්ග පරිභෝජනය වෙනුවට ක්ෂණික ආහාර ලෙස සැකසූ ධාන්‍යමය ආහාර පරිභෝජනය
08. ස්වභාවික ශාකමය තැඹිලි, කුරුම්බා වැනි පාන වර්ග භාවිතයෙන් ඈත්වී කෘතිම ක්ෂණික බීම වර්ග පානය කිරීම.
09. සංශුද්ධ පිෂ්ඨමය ආහාර බහුලව භාවිතය නිසා තන්තු නොලැබීයාම.
10. කාර්මීකරණය හා නාගරීකරණය සමඟ ඇති වූ කාර්යබහුලත්වය නිසා ප්‍රධාන ආහාරවේල් මගහැරී යාම.
11. සැකසීමට අපහසු එළවළු, පළතුරු පරිභෝජනයෙන් ඈත්වීම.
12. ආහාර සැකසීමට වැරදි ක්‍රමවේද යොදා ගැනීම නිසා පෝෂණ ගුණය අඩුවීම.

(කරුණු 09 ක් සඳහා ලකුණු 02 බැගින් 2 x 9 = 18)
(කරුණු 09 ක් විස්තර කිරීම සඳහා ලකුණු 03 බැගින් 3 x 9 = 27)

06. (i) **බෝග නිෂ්පාදනය කෙරෙහි පරිසර උෂ්ණත්වයේ බලපෑම විස්තර කරන්න.**

බෝග නිෂ්පාදනය යනු - ආර්ථික වාසිදායක තත්වයන් උදාවෙන අයුරින් බෝගයේ වර්ධනය හා අස්වැන්න වැඩි කිරීමයි.

(ලකුණු 10)

1. ප්‍රභාසංස්ලේෂණය සිදුවීමට.
   උෂ්ණත්වය වැඩි වීම සමඟ ශාකවල කායික ක්‍රියාවලි වේගවත් වී ආහාර නිෂ්පාදනය වැඩි වේ. අස්වැන්න වැඩි වේ.

2. සමහර ශාකවල පුෂ්පීකරණයට
   ගෝවා, කැරට්, වැනි ශාකවල පුෂ්පීකරණයට අඩු උෂ්ණත්වය වැදගත් වේ.

3. ආකන්ද මූලාරම්භය සඳහා
   දිවා කාලයේ වැඩි උෂ්ණත්වයක් හා රාත්‍රී කාලයේ අඩු උෂ්ණත්වයක් පැවතීමෙන් ආකන්ද වර්ධනය සිදුවේ.

4. ශාක රෝග ව්‍යාප්තියට
   අඩු උෂ්ණත්වයේ දී දිලීර රෝග ව්‍යාප්ත වේ. මේ නිසා නිෂ්පාදනය අඩු වේ.

5. පළිබෝධ හානි වැඩිවීමට
   උෂ්ණත්වය වැඩිවන විට පළිබෝධකයන්ගේ ජීවන චක්‍රය කෙටි කාලයකින් අවසන් කර ඔවුන්ගේ ගහනය වැඩිවීමෙන් බෝග හානි වැඩි වේ.

6. උත්ස්වේදනය වැඩි වේ.
   උෂ්ණත්වය වැඩිවන වන උත්ස්වේදනය වැඩි වී ශාක ජල ඌනතාවයකට පත් වී මැලවීම සිදු වේ. අස්වැන්න අඩු වේ.

7. ශාක පටක පිළිස්සී යාම.
   උෂ්ණත්වය අධික ලෙස අඩු වූ විට ශාක අභ්‍යන්තරයේ ජලය සිසිල් වී, අයිස් කැට සෑදී ශාක පටක වලට හානි සිදුවී අස්වනු අඩු වේ.

8. හෝමෝන ක්‍රියාකාරීත්වයට
   උෂ්ණත්වය වැඩි වන විට හෝමෝන ක්‍රියාකාරීත්වය වැඩි වී ශාකවල පුෂ්පීකරණය, ඵල හට ගැනීම, මුල් ඇද්දවීම වේගවත් වී අස්වනු වැඩි වේ.

(ලකුණු 5 බැගින් කරුණු 08 කට 5 x 8 = 40)

06. (ii) සාර්ථක ව්‍යවසායකයෙකුට සිය ව්‍යාපාරය තිරසාරව කරගත හැකි ආකාරය පැහැදිලි කරන්න.

01. තිරසාරව ව්‍යාපාරය පවත්වා ගැනීම සඳහා එය මනාව කළමනාකරණය කරගත යුතුය.

02. සැලසුම්කරණය - යා යුතු තැන, නිර්ණායක, යන ක්‍රමය හා අවශ්‍ය සම්පත්

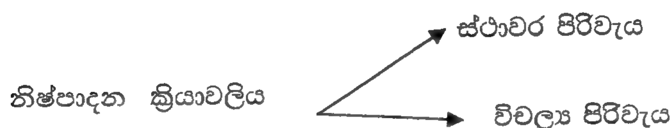
03. සංවිධානය - මානව සම්පත්, ද්‍රව්‍යමය සම්පත්, මූල්‍යමය සම්පත් හා කාලය සංවිධානය කිරීම.

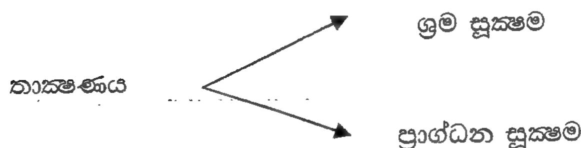
04. ව්‍යාපාරය මනා ලෙස මෙහෙය වීම - නායකත්ව ලක්ෂණ පෙන්නුම් කිරීම.

05. ප්‍රගති පාලනය, නියාමනය හා ඇගයීම

06. අලෙවි සැලසුම් සකස් කිරීම.

07. නිෂ්පාදන හා තාක්ෂණ සැලැස්ම සැකසීම





08. අවශ්‍ය මානව සම්පත් සැලැස්ම සකස් කිරීම

09. මූල්‍ය සැලැස්ම සකස් කිරීම, මූල්‍ය ප්‍රකාශ පිළියෙල කිරීම, මූල්‍ය සැලසුම් ආශ්‍රයෙන් ව්‍යාපාරය පිළිබඳ තීරණ ගැනීම.

(කරුණු 05 ක් නම් කිරීම සඳහා ලකුණු 05 බැගින් 5 x 5 = 25)
(කරුණු 05 ක් විස්තර කිරීම සඳහා ලකුණු 05 බැගින් 5 x 5 = 25)

06. (iii) **ජලජ පරිසර පද්ධතියක තිරසාර බව කෙරෙහි මානව ක්‍රියාකාරකම් වල බලපෑම විස්තර කරන්න.**

ජලජ පරිසර පද්ධතියක් යනු, ජීවී අජීවී සංඝටකවලින් සැදුම් ලත් ජලීය මාධ්‍යයක් සහිත ස්ථානයක් ජලජ පරිසර පද්ධතියක් වේ.

(ලකුණු 10)

1. පහත් බිම් ගොඩ කිරීම - සුළු වර්ෂාවකදී පවා ගංවතුර ඇති වේ. පොළවට උරාගන්නා ජලප්‍රමාණය අඩු වී ජල උල්පත් සිඳී යයි.

2. වනාන්තර එළි කිරීම - පාංශු ඛාදනය වී ජලාශ ගොඩවීම.

3. කෘෂි කාර්මික කටයුතු - පොහොර හා කෘෂි රසායනික ද්‍රව්‍යය ජලය සමඟ සේදී ගොස් ජලාශ වලට එකතු වීම. ජලය සුපෝෂණයට ලක්වීම.

4. මැණික් ගැරීම - පස සේදී ගොස් ජලාශ ගොඩවීම. ජලයේ බොර බව ඇති වී ජලජ ජීවීන්ට අහිතකර තත්ව ඇති වීම.

5. ජලජ පරිසර පද්ධතිවල යාත්‍රාචරණය යාත්‍රා වලින් පිටකරන තෙල් ජලයට එකතුවීම. නෞකා අනතුරු වලදී ජලජ පරිසර දූෂණය. කොරල් පරවලට හානි සිදුවීම.

6. විවිධ හානිකර ආම්පන්න හා ක්‍රියාකාරකම් නිසා ජලජ පද්ධති දූෂණය - අහිතරකර පන්න භාවිතය.

7. වැලි ගොඩ දැමීම.

8. ජලජ මසුන් මැරීමට නුසුදුසු ක්‍රම භාවිතය, ඩයිනමයිට් වැනි පුපුරණ ද්‍රව්‍යය භාවිතය.

9. අනිසි ලෙස ජලජ ජීවීන් ස්වභාවික පරිසර පද්ධතිවලට එක්කිරීම.
උදා :- පිරානා, මන්නාවා වැනි මාලු
(ආක්‍රමණශීලී සහ ආගන්තුක විශේෂ ව්‍යාප්තිය)

10. වෙරළාසන්න ප්‍රදේශවල සංවර්ධන කටයුතු සඳහා කඩොලාන ශාක කැපීම.

11. මුහුදු ජලය රට අභ්‍යන්තරයට පැමිණීම. (Salt Water Intrution)

(ලකුණු 5 බැගින් කරුණු 08 කට 5 x 8 = 40)

07. (i) **ශ්‍රී ලංකාවේ තෝරාගත් පළතුරු බෝගයක ගොවිපළේ සිට පාරිභෝගිකයා අතට පත්වීම දක්වා සිදුවන පසු අස්වනු හානි අවම කිරීමට යොදාගන්නා ක්‍රියාමාර්ග විස්තර කරන්න.**

පසු අස්වනු හානිය - බෝගයක අස්වනු නෙළීමේ සිට පරිභෝජනය දක්වා කාලය තුළ අස්වැන්නට සිදුවන ප්‍රමාණාත්මක හා ගුණාත්මක හානි.

(ලකුණු 10)

පළතුරු බෝගය නම් කිරීම - .... *(ලකුණු 05)*

පසු අස්වනු හානි

1. අස්වනු නෙලීමේදී ....
2. අස්වනු පිරිසිදු කිරීමේදී ....
3. අස්වනු ඇසිරීමේදී ....
4. ගබඩා කිරීමේදී ....
5. සැකසීමේදී ....

(ලකුණු 2x5 = 10)

හානි අවම කර ගැනීමේ ක්‍රම

- අස්වනු නෙලන වේලාව - ....
- අස්වනු නෙලීමට සුදුසු පරිණත අවධිය - ....
- යෝග්‍ය නෙලීමේ ක්‍රමය - ....
- අස්වනු පිරිසිදු කිරීමේ ක්‍රමය - ....
- අස්වනු ශ්‍රේණිගත කිරීම හා සැකසීම - ....
- සුදුසු ප්‍රවාහන ඇසුරුම - ....
- ගබඩා කිරීමේ ක්‍රමය - ....

(ලකුණු 5x5 = 25)

07. **(ii) තොරතුරු තාක්ෂණය භාවිතයේ දී සදාචාරාත්මක හැසිරීමේ (Ethical Conduct) වැදගත්කම විස්තර කරන්න.**

තොරතුරු තාක්ෂණය භාවිතයේ දී සදාචාරාත්මක හැසිරීම -

තොරතුරු තාක්ෂණ වෘත්තීයවේදීන් විසින් සමාජ වටිනාකම් හා සදාචාරය අනුව සුදුසු යැයි පිළිගත් සදාචාරාත්මක ගුණාංග සමූහයක් අනුව තාක්ෂණය භාවිතා කිරීම.

(ලකුණු 10)

01. මිනිසුන්ගේ මූලික අයිතිවාසකම් ආරක්ෂා කිරීම.

02. ජනතාව කුපිතවන ආකාරයේ තොරතුරු වාර්තා නොකිරීම. එමගින් රටේ කලහකාරී තත්වයන් වළක්වාගෙන කටයුතු කළ හැක.

03. ජාති, ආගම් අතර මතගැටුම් ඇති නොවන සේ ක්‍රියාකිරීම. එමගින් ජාති, ආගම් අතර සුහදතාවය වර්ධනය වේ.

04. සාවද්‍ය හෝ විකෘති කරන ලද තොරතුරු සම්ප්‍රේෂණය කිරිමෙන් වැළකීම.

තොරතුරු තාක්ෂණයෙන් විකාශනය කෙරෙන තොරතුරු මත පදනම්ව බොහෝ සැලසුම්, ප්‍රගති වාර්ථා, ව්‍යාපෘති යෝජනා සකස් කෙරේ. එම තොරතුරු සාවද්‍ය වූ විට ඒවා පාදක කර ගනිමින් ගොඩනැගෙන සියලුම සැලසුම් වාර්ථා ඵල රහිත වේ.

05. අනවසරයෙන් පුද්ගලික ඔත්තු බැලීම හා අනවසරයෙන් වෙනත් පුද්ගල තොරතුරුවලට ඇතුල්වීමෙන් වැළකීම.

06. රටේ සංස්කෘතියට හානියක් නොවන ආකාරයට තොරතුරු තාක්ෂණය භාවිතා කිරීම.

07. තොරතුරු තාක්ෂණයට නිවැරදි තොරතුරු ලබාදීම.

(ලකුණු 5 බැගින් කරුණු 08 කට 5 x 8 = 40)

07. **(iii) ශ්‍රී ලංකාවේ එදිනෙදා ජීවිතයේ නිපදවන අපද්‍රව්‍යය කළමනාකරණයේදී 3R සංකල්පය යොදා ගැනීම උදාහරණ සහිතව විස්තර කරන්න.**

අපද්‍රව්‍යය - සෘජු භාවිතයට නොගන්නා නිෂ්පාදන හෝ පරිභෝජන ක්‍රියාවලියේදී ඉවතලන ද්‍රව්‍යය.

අපද්‍රව්‍යය කළමනාකරණය කළ හැකි ක්‍රම 03 ලෙස 3R සංකල්පය වැදගත් වේ.

(ලකුණු 05)

(1) **කසල උද්පාදනය අඩු කිරීම (Reuse)**

- මිලදී ගන්නා විට අපද්‍රව්‍යය අඩු කර ගැනීම.
  උදා : මාලු මිලදී ගන්නා විට ආහාරයට ගන්නා කොටස පමණක් ගැනීම.
- ඇසුරුම් ප්‍රතික්ෂේප කිරීම - උදා : ....
- ජෛව හායනය නොවන ද්‍රව්‍යය සහිත සම්පත් භාවිතය අවම කිරීම උදා : ....
- එක් භාණ්ඩයක් වෙනුවට භාණ්ඩයක් භාණ්ඩ කිහිපයක් එකම ඇසුරුමක ඇති ද්‍රව්‍යය මිලදී ගැනීම. උදා : ....
- භාණ්ඩ තොග ලෙස ගැනීම තුළින් ඇසුරුම් ප්‍රමාණ අඩු කිරීම. උදා : ....

(2) **නැවත භාවිතය (Reuse)**

- යම් ද්‍රව්‍යයක් හෝ උපකරණයක් ඉවත් කිරීමට පෙර හැකි තරම් භාවිතා කිරීම
  උදා : ....
- කඩදාසි, ප්ලාස්ටික් ඇසුරුම්, ඉදිකිරීමේ ද්‍රව්‍යය වැනි ප්‍රතික්ෂේප කළ නොහැකි සෑම ද්‍රව්‍යයක්ම නැවත භාවිතා කිරීම. උදා : ....

(3) **ප්‍රතිචක්‍රීකරණය (Recycle)**

- අපද්‍රව්‍යය වල ඇති මූල සංඝටක (Material) නැවත නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලියට යොදා ගැනීම.
- අනවශ්‍යය ද්‍රව්‍යයක් ලෙස ඉවත් කළ අපද්‍රව්‍යය විවිධ ක්‍රියාවලියට භාවිතා කිරීමෙන් පසු පෙර තිබූ පරිදි භාවිතයට ගැනීම සඳහා සුදුසු තත්ත්වයට පත් කිරීම.
- අපද්‍රව්‍යය රසායනික ජෛව හෝ භෞතික වෙනස්කමකට භාජනය කරමින් නැවත ප්‍රයෝජනයට ගැනීම. උදා : පොලිතින්, කඩදාසි, ලෝහ

(එක් සංකල්පයකට ලකුණු 5 බැගින් කරුණු 03 කට 5 x 3 = 15)

(විස්තරයට ලකුණු 5 බැගින් කරුණු 03 කට 5 x 3 = 15)

(උදාහරණයකට ලකුණු 5 බැගින් කරුණු 03 කට 5 x 3 = 15)

B කොටස

08. (i) **ඉහල බෝග අස්වැන්නක් ලබා ගැනීම සඳහා ශාක පෝෂක තුලිතව ලබාදීමේ වැදගත්කම පැහැදිලි කරන්න.**

ශාක පෝෂක තුලිතතාව :-

බෝගයට අවශ්‍යය කරන පෝෂක හා පසට සැපයිය හැකි ප්‍රමාණය අතර සමබරතාව තබා ගැනීම ශාක පෝෂක තුලිතතාවයයි.

(ලකුණු 10)

1. බෝග අස්වැන්නේ ගුණාත්මය වැඩිවේ.
2. පොහොර භාවිත කාර්යක්ෂමතාව වැඩිවේ මේ නිසා අස්වනු වැඩිවේ.
3. පලිබෝධ හානි අවම වන නිසා පලිබෝධ නාශක භාවිතය අඩුවේ. මේ නිසා සෞඛ්‍යාරක්ෂිත ආහාර නිපදවිය හැකිය.
4. අපතේ යන ආහාර නිසා සිදුවන අහිතකර බලපෑම් අඩුවේ. මේ නිසා පෝශක විෂවීම් අවම කර ගත හැකිය.
5. බෝග අවශේෂවල පෝශක ගුණය වැඩි වීමෙන් එම අවශේෂ පොහොර ලෙස භාවිතා කළ හැකිවේ.
6. ශාක පෝශක ඌනතා මඟ හරවාගත හැකිය

(ලකුණු 08 බැගින් කරුණු 05 කට 8x 5 = ලකුණු 40)

(ii) **කෘෂි කර්මාන්තයේදී පළිබෝධනාශක අවභාවිතයේ බලපෑම පැහැදිලි කරන්න.**

පළිබෝධකයින් මර්ධනය කිරිමට හෝ ඔවුන්ගේ ජීවන චක්‍රය අඩාල කිරිමට යොදාගනු ලබන කෘත්‍රිම රසායනික සංයෝග පලිබෝධනාශක ලෙස හඳුන්වයි.

(ලකුණු 10)

1. හිතකර ජීවින් මියයාම නිසා ස්වාභාවික ජෛව විවිධත්වයට හානි ඇතිවේ.
2. අඛන්ඩව පලිබෝධනාශක යෙදීම නිසා ජීවී විශේෂ වඳවී යාමේ තර්ජන ඇති වී පරිසර සමතුලිතතාව බිඳවැටේ.
3. ජලය, පස, වාතය අපවිත්‍රවේ. (දූෂණය වේ)
4. ආහාර දාම ඔස්සේ රසායනික ද්‍රව්‍යය ගමන් කිරීම නිසා මිනිසාට හානි කර ප්‍රතිඵල ඇති කරයි. මිනිසාට සෞඛ්‍ය ගැටලු ඇතිවේ.
5. පලිබෝධනාශක අවභාවිතය නිසා සතුන් හා ශාක තුල විකෘතිතාව ඇතිවේ.
6. පලිබෝධනාශක අධික ලෙස භාවිතය නිසා රසායනික ද්‍රව්‍යවලට ප්‍රතිරෝධී මාදිලි බිහිවේ. මේ නිසා පලිබෝධ පාලනය අපහසුවේ.
7. භූගත ජලය දූෂණය වේ.
8. පාංශු ජීව ක්‍රියා අඩපණ කරයි.

(ලකුණු 05 බැගින් කරුණු 08 කට 5 x 8 = ලකුණු 40)

08. (iii) ශ්‍රී ලංකාවේ කැපූ මල් කර්මාන්තය වැඩි දියුණු කිරීම විභවය විස්තර කරන්න.

1. ශ්‍රී ලංකාවේ නිවර්තන මෙන්ම සෞම්‍ය දේශගුණයක් පවතින ප්‍රදේශ තිබෙන නිසා නිවර්තන හා සෞම්‍ය කලාපීය මල් වගාකිරීමේ හැකියාව පැවතීම.
2. ස්වයං රැකියා ලෙස රැකියා විරහිත ගෘහනියන් හා තරුණ පරපුරට කළ හැකිවීම.
3. කැපු මල් වගාව සඳහා විශාල ඉඩම් අවශ්‍ය නොවන නිසාත් වෙනත් වගාවන් සඳහා යොදා ගත නොහැකි ඉඩම් මල් වගාව සඳහා යොදා ගත හැකි වීම.
4. මල් කර්මාන්තයට අවශ්‍යය යෙදවුම් සහන මිලට ලබා ගත හැකි විම.
5. මල් වගාවට අවශ්‍ය ණය සහනාධාර රජය මගින් ලබා දීම.
6. වැඩි දියුණු කරන ලද මල් ප්‍රභේද හා රෝපණ ද්‍රව්‍යය බහුලව තිබීම.
7. ශ්‍රී ලංකාවේ විශේෂ අවස්ථා සඳහා විදේශ වලින් මල් ගෙන ඒම සිදු කරයි. (මල් පූජාවන්, විශේෂ දින සැමරුම් අවස්ථා) මෙම ඉල්ලුම සැපයීමට ශ්‍රී ලංකාවට හැකියාව ඇත.
8. ශ්‍රී ලංකාවේ පිහිටීම අනුව බොහෝ රටවල් වෙත මල් නිෂ්පාදන බෙදා හැරීම සඳහා (වෙළඳපොලක් තිබීම) ප්‍රවාහන පහසුකම් තිබීම
9. විදේශ වෙළඳ පොලෙහි මල් සඳහා ඉහල ඉල්ලුමක් තිබුන ද සැපයුම ඉතා අඩුය. එම නිසා ශ්‍රී ලංකාවට මල් සඳහා විදේශ වෙළඳ පොළ ඉල්ලුම සැපයීමට දායක වීමේ හැකියාව ඇත.
10. දේශීය වශයෙන් සංචාරක කර්මාන්තයට, නිවාඩු නිකේතන, ගෘහ කාර්යාල හා නගර අලංකරන කටයුතු සඳහා යොදාගන්නා මල් වලට ඉහල ඉල්ලුමක් පැවතීම.
11. මල් වගාව ව්‍යාපාරයක් ලෙස කිරීමෙන් ඉහල ආදායමක් ලබා ගත හැකිවීම.
12. මල් කර්මාන්ත කරුවන් සඳහා අවශ්‍ය පුහුණුව ලබාදීමට අදාළ ආයතන හා සම්පත් පැවතීම.

(ලකුණු 05 බැගින් කරුණු 10 කට 5 x 10 = ලකුණු 50)

09. (i) සුදුසු උදාහරණ දක්වමින් කෘෂිකාර්මික ඉඩම්වල පාංශු වාතනය වැඩිදියුණු කළ හැකි ආකාරය පැහැදිලි කරන්න.

පාංශු වාතනය - පසෙහි අවකාශ තුළ ඇති වාතය සංසරණය වීම. *(ලකුණු 10)*

1. බිම් සැකසීම
2. පසට කාබනික ද්‍රව්‍යය එකතු කිරීම
3. පාංශු ජීවීන්ගේ ගහනය වැඩි කිරීම
4. පස මත බර උපකරණ ක්‍රියාත්මක කිරීම අඩු කිරීම
5. දූර්වල ජලවහනය වැළැක්වීම
6. පැතිරී වැඩෙන මූල මණ්ඩල සහිත බෝග වගාකිරීම

(ලකුණු 08 බැගින් කරුණු 05 කට 8 x 5 = ලකුණු 40)

09. (ii) විවිධ ක්‍රියාකාරකම් සඳහා හේතු දක්වමින් හොඳ ගුණාත්මයෙන් යුත් තෘණ සයිලේජ් නිෂ්පාදනය කිරීමේ ක්‍රියාව පැහැදිලි කරන්න.

තෘණ සයිලේජ් -

අමු තෘණ වායුරෝධක තත්ව යටතේ පැසීමට භාජනය කර ලබා ගන්නා සංරක්ෂණය තළ තෙක් දළ ආහාරයකි.

(ලකුණු 10)

නිෂ්පාදන ක්‍රියාව

(1) තෘණ රැස් කිරීම - මල් පිපීමට ආසන්න අවධියේ ඇති වැඩි අස්වනු සහිත ගුණාත්මක තෘණ ලබාගැනීම.
- වියළි ද්‍රව්‍යය අස්වැන්න වැඩි අවස්ථාවේ පවතී.

(2) තෘණ කුඩා කැබලි වලට කැපීම - සයිලෝව තුළ ඇසිරීම පහසු වීම හා පෘෂ්ඨීය ක්ෂේත්‍රඵලය වැඩි වීම නිසා ක්ෂුද්‍ර ජීවී පැසීම ඉක්මන් වේ.

(3) පවනේ වේලීම - තෘණ වල ජල ප්‍රතිශතය 30 % සිට 40 % දක්වා අඩු කිරීම

(4) සයිලෝව තුල නිර්වායු තත්ව ඇතිවන ලෙස ඇසිරීම. - නිර්වායු තත්ව ඇති කිරීම නිසා නිර්වායු බැක්ටීරියා ක්‍රියාත්මක වී තෘණ පැසීමට අවශ්‍යය තත්ව ලබාදීමට.

(5) සයිලෝවවසා වායුරෝධනය කිරීම- නිර්වායු තත්වය දිගටම පවත්වාගැනීම මගින් හිතකර ක්ෂුද්‍රජීවීන් පමණක් සක්‍රීයව තබාගැනීම.

(5) මොලැසස් එකතු කිරීම - පැසීමේ ක්‍රියාවලිය වේගවත් කිරීමට හා ක්ෂුද්‍රජීවීන්ට අවශ්‍යය ශක්තිය ලබාදීමට.

(ලකුණු 08 බැගින් කරුණු 05 කට 8 x 5 = ලකුණු 40)

09. (iii) සාර්ථක බිත්තර රැක්කවීමක් සඳහා අවශ්‍යය විවිධ තත්වයන් විස්තර කරන්න.

බිත්තර රැක්කවීම යනු,

දින 21 ක කාලයකදී කළල වර්ධනය සඳහා අවශ්‍යය තත්ව පවත්වා ගැනීමෙන් සංසේචිත බිත්තර වලින් පැටව් ලබා ගැනීම යි.

(ලකුණු 08)

රැක්කවීමට අවශ්‍ය තත්ව :-

- සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාව -
- උෂ්ණත්වය
- වාතාශ්‍රය
- බිත්තර හැරවීම.
- විෂබීජ වලින් තොරවීම (ධූමකරණය)
- බිත්තරයේ ගුණාත්මක බව - සංසේචිත, පිරිසිදු මධ්‍යම ප්‍රමාණයේ බිත්තර වීම.
- අලෝක පරීක්ෂාව

(ලකුණු 07 බැගින් කරුණු 06 කට 7 x 6 = ලකුණු 42)

10. (i) **හරිත විප්ලවයේ සෘණාත්මක බලපෑම විස්තර කරන්න.**

හරිත විප්ලවය යනු :-
ප්‍රධාන ධාන්‍ය භෝගවල අස්වැන්න වැඩි කිරීම ප්‍රධාන අරමුණ කරගත් අධියෙදවුම් සූක්ෂම කෘෂිකර්මය තුළින් ඒකක භූමියක එලදාව ඉහල නැංවීම හරිත විප්ලවයයි.

(ලකුණු 10)

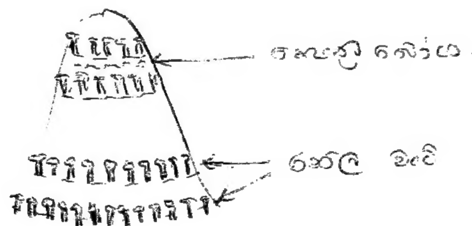
1. පලිබෝධ නාශක අධික ලෙස භාවිතය නිසා ඒවාට ප්‍රතිරෝධිතා මාදිලි ඇතිවීම.
2. කෘෂි රසායන ද්‍රව්‍යය අධි භාවිතය හේතුවෙන් පරිසරය අධික ලෙස දූෂණය වීම.
3. පරිසරය දූෂණය හා රසායනික ද්‍රව්‍යය නිසා මිනිසාට සෞඛ්‍ය තර්ජන ඇතිවීම (පිළිකා, අක්මා හා වකුගඩු ආශ්‍රිත රෝග)
4. ජෛව විවිධත්වයට හානි සිදුවීම
5. පලිබෝධකයින්ගේ ස්වභාවික ආහාර දාම බිඳී යාම නිසා ස්වභාවික සතුරන් විනාශ වී පලිබෝධක වසංගත තත්වයට පත් වීම
6. පාංශු ඛාදනය වැඩි වී පස නිසරුවීම
7. පොහොරට ප්‍රතිචාර දක්වන ශාක අභිජනනයෙන් රසායනික පොහොර නොමැතිව වගාකල නොහැකි වීම
8. අධික යෙදවුම් භාවිතය නිසා නිෂ්පාදන වියදම ඉහල යාම
9. අස්වනු වැඩිකර ගැනීමට අභිජනනය කිරීම නිසා එම ශාකවල ඇති ස්වභාවික ප්‍රතිරෝධිතා ගුණ පිරිහියාම උදා :- නියං ප්‍රතිරෝධීබව පලිබෝධ හා රෝග ප්‍රතිරෝධීබව

(ලකුණු 05 බැගින් කරුණු 08 කට ලකුණු 40)

(ii) **පාංශු සංරක්ෂණ සඳහා භාවිත වන SALT ක්‍රමය විස්තර කරන්න.**

SALT - බෑවුම් සහිත භූමිවල පාංශු සංරක්ෂණය සඳහා යොදා ගන්නා ක්‍රමයකි.

(ලකුණු 10)



(ලකුණු 10)

1. බෑවුම් සහිත භූමියක සමෝච්ඡ රේඛා ලකුණු කිරීම
2. සමෝච්ඡරේඛා දිගේ අඩු පරතර සහිතව රනිල ශාක වැටි දෙකක් සිටුවීම (ගලිරිසිඩියා, ඉපිල් ඉපිල්, කතුරුමුරුංගා)
3. වසරක පමණ කාලයක් ශාක වැඩීමට ඉඩ හැර වර්ෂාකාලය පැමිණිවිට 1m පමණ උසින් ගස් කප්පාදු කිරීම
4. කප්පාදුවෙන් ලැබන කොළ, අතු, රිකිලි පේලි දෙක අතර බිම වසුනක් ලෙස ඇසිරීම
5. කොළ හැලුනු පසු අතු කැබලි දර ලෙස ඉවත් කර ගෙන ආස්තරණය වූ පොළව මත අතුරා ක්ෂේත්‍ර බෝග සිටුවීම
6. මේ අයුරින් ක්ෂේත්‍ර බෝගවලට හිරු එලිය ලබාදීමට නැවත නැවත රනිල ශාක කප්පාදු කර ශාක පේලි දෙක අතරට කැපු කොටස් එකතු කිරීම. කලක් ගතවන විට පස සෝදා යාම අඩු වී හෙල් මලු ඇති වීම දැකිය හැකිවේ.

(ලකුණු 06 බැගින් කරුණු 05 කට 6 x 5 = 30)

10. **(iii) කුඩා පරිමාණ කෘෂි නිෂ්පාදන පද්ධතියකට සුදුසු වර්ෂා ජලය එක්රැස් කිරීමේ පද්ධතියක ඇති ප්‍රධාන සංඝටක විස්තර කරන්න.**

1. වැසි ජලය එකතු කිරීමේ ස්ථාන (පෝෂක ප්‍රදේශය)
   - a) වහල - ප්‍රධාන වශයෙන් ගෘහස්ථව සිදුවේ.
   - b) ගෙවතු බිම් - } වාරි ජලය
   - c) මාර්ග - }
2. ජලය ගෙනයාමේ ව්‍යූහ (පීලි , කාණු , ඇල මාර්ග)
3. අපද්‍රව්‍ය ඉවත් කිරීමේ ව්‍යූහ
4. ගබඩා කරන ව්‍යූහ (විවිධ ටැංකි වර්ග, ජල පොකුණු හෝ සෘජු ලෙස භූගත කරන පද්ධති)
5. ජලය ඉවතට ගන්නා ක්‍රම (නළ, කාණු හෝ ඇල මාර්ග)

(නම් කිරීමට ලකුණු 05 බැගින් කරුණු 05 ක් සඳහා 5 x 5 = 25)

(විස්තර කිරීමට ලකුණු 05 බැගින් කරුණු 05 ක් සඳහා 5 x 5 = 25)